

## BEST AVAILABLE COPY

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-041203

(43)Date of publication of application : 10.02.1997

(51)Int.Cl.

A41B 11/00

(21)Application number : 07-195566

(71)Applicant : OKAHASHI KUTSUSHITA KK

(22)Date of filing : 31.07.1995

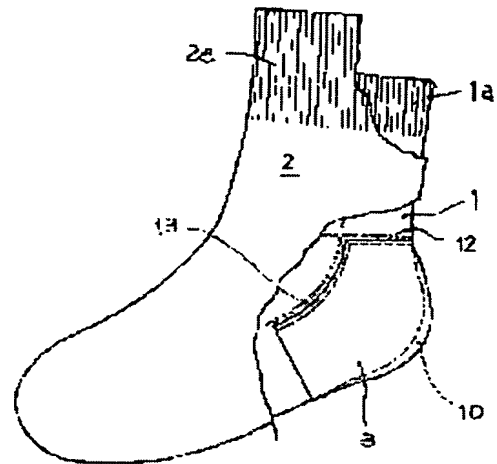
(72)Inventor : OKABASHI KIYOJI

## (54) MANUFACTURING OF DRY-PREVENTING SOCK

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To simplify a manufacturing process and improve productivity in a production method for manufacturing a dry-preventing sock consisting of an inner layer, an outer layer covering the entire part of the inner layer and covering body made of a gas impermeable sheet rapping the outside of the heel part of the inner layer.

**SOLUTION:** This production method consists of a process for fixing together, on specified positions of an inner layer 1, only the edge of the ankle side and that of sole side or right and left side edges of the periphery of a covering body 3 rapping the outside of a heel part 10 in a stretched state in such a degree as to put a foot in it, a process for inserting the inner layer 1, on which the covering body is already fixed, into an outer layer 2 which is a little larger than the inner layer 1, and a process for connecting the inner layer 1 and the outer layer 2 together at their toe parts and straight-up ribbed tops.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 19.12.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3118629

[Date of registration] 13.10.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-41203

(43) 公開日 平成9年(1997)2月10日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

A 4 1 B 11/00

識別記号

庁内整理番号

F I

A 4 1 B 11/00

技術表示箇所

F

J

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全7頁)

(21) 出願番号 特願平7-195566

(22) 出願日 平成7年(1995)7月31日

(71) 出願人 591129335

岡橋靴下株式会社

奈良県橿原市小槻町277の16番地

(72) 発明者 岡橋 喜代治

奈良県橿原市小槻町277の16番地 岡橋靴

下株式会社内

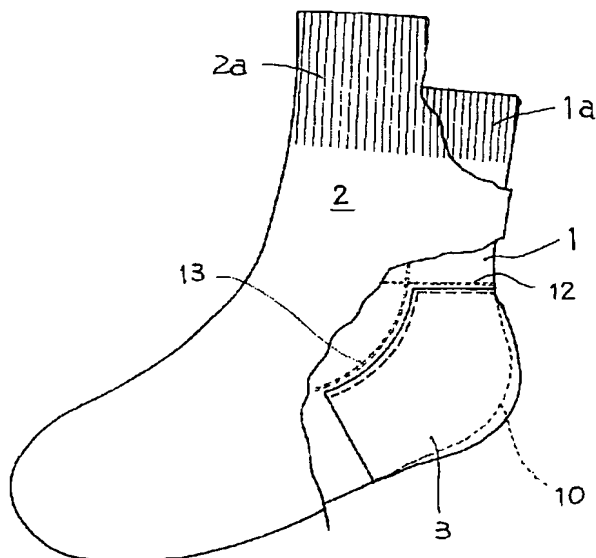
(74) 代理人 弁理士 坂上 好博

(54) 【発明の名称】 乾燥防止用靴下の製造方法

(57) 【要約】

【課題】 内層(1)と、前記内層(1)全体を被覆する外層(2)と、前記内層(1)の踵部(10)の外面を包囲する非通気性シートからなる包囲体(3)とからなる乾燥防止用靴下の製造方法において、製造工程を簡略化して、製品の生産性を向上させること。

【解決手段】 内部に足を収容させた程度に引き伸ばした状態で前記踵部(10)の外面側に被覆させた前記包囲体(3)の周縁の足首側端縁と足底側端縁のみ、又は、左右両側縁のみを前記内層(1)の所定位置にそれぞれ止着させる工程と、前記内層(1)よりも僅かに大きな外層(2)内に前記包囲体装着後の内層(1)を挿入する工程と、前記内層(1)と前記外層(2)の爪先部相互、及び、口ゴム部相互をそれぞれ連結させる工程とを具備させたこと。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 内層(1)と、前記内層(1)全体を被覆する外層(2)と、前記内層(1)の踵部(10)の外面に包囲する包囲体(3)とからなる乾燥防止用靴下の製造方法において、

内部に足を収容させた程度に引き伸ばした状態で前記踵部(10)の外側面に被覆させた前記包囲体(3)の周縁のうち、足首側端縁と足底側端縁のみ、又は、左右両側縁のみを前記踵部(10)の所定位置にそれぞれ止着させる工程と、

前記内層(1)よりも僅かに大きな外層(2)内に前記包囲体(3)を取り付けた内層(1)を挿入する工程と、前記内層(1)と前記外層(2)の爪先部相互、及び、口ゴム部相互をそれぞれ連結させる工程とを具備する乾燥防止用靴下の製造方法。

【請求項2】 前記包囲体(3)の中央部を前記内層(1)の踵部(10)の中央に止着させる工程を具備させた請求項1に記載の乾燥防止用靴下の製造方法。

【請求項3】 内層(1)と、前記内層(1)全体を被覆する外層(2)と、前記内層(1)の踵部(10)の外面に被覆させる包囲体(3)とからなる乾燥防止用靴下の製造方法において、

内部に足を収容させた程度に引き伸ばした状態で前記踵部(10)の外側面に被覆させた前記包囲体(3)の周縁の内、足首側端縁及び左右両側縁のみを前記踵部(10)の所定位置にそれぞれ止着させる工程と、

前記内層(1)よりも僅かに大きな外層(2)内に前記包囲体(3)を取り付けた内層(1)を挿入する工程と、前記内層(1)と前記外層(2)の爪先部相互、及び、口ゴム部相互をそれぞれ連結させる工程とを具備する乾燥防止用靴下の製造方法。

【請求項4】 前記包囲体(3)を矩形状に構成し、前記包囲体(3)の足首側端縁及び足底側端縁の止着部は、前記包囲体(3)の対向する上下両辺に沿って形成される構成とした請求項1に記載の乾燥防止用靴下の製造方法。

【請求項5】 前記包囲体(3)を矩形状に構成し、前記包囲体(3)の左右両側縁の止着部は、前記包囲体(3)の対向する左右両辺に沿って形成される構成とした請求項1に記載の乾燥防止用靴下の製造方法。

【請求項6】 前記包囲体(3)を矩形状に構成し、前記包囲体(3)の足首側端縁及び左右両側縁の止着部は、前記包囲体(3)の上辺及び対向する左右両辺に沿って形成される構成とした請求項3に記載の乾燥防止用靴下の製造方法。

【請求項7】 内層(1)と、前記内層(1)全体を被覆する外層(2)と、前記内層(1)の踵部(10)の外面に包囲する包囲体(3)とからなる乾燥防止用靴下の製造方法において、

包囲体(3)は、足首側端縁の両側部から一対の帯状部(34)(34)を連設させた形状とし、

内部に足を収容させた程度に引き伸ばした状態で前記踵部(10)から足底部(11)の両側部の一部に至る範囲に被覆させた前記包囲体(3)の左右両側縁を、前記帯状部(34)(34)まで連続して止着する工程と、

前記内層(1)よりも僅かに大きな外層(2)内に前記包囲体(3)を取り付けた内層(1)を挿入する工程と、前記内層(1)と前記外層(2)の爪先部相互、及び、口ゴム部相互をそれぞれ連結させる工程とを具備する乾燥防止用靴下の製造方法。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】この発明は、靴下、特に、踵や足の裏の角質化し易い箇所の乾燥を防止する効果のある靴下の製造方法に関するものである。

**【0002】**

【従来の技術】冬期は乾燥が著しいことから、皮膚が乾燥し角質化し易い。特に、踵部分の角質化は著しく、ひどくなればひび割れが生じてしまう。そこで、このような踵の角質化を防止する靴下として、特願平3-128872号のものを発明した。このものは、図1に示すように、内層(1)と外層(2)とから二重構造に構成するとともに、これら内層(1)と外層(2)との間に非通気性シートを介在させた形式の靴下であって、この靴下は、まず、略矩形状の非通気性シートの中程を2つ折りにしてその両側辺部相互を縫い合わせて踵を包囲するための袋体(33)を製作する。そして、前記内層(1)の踵部(10)を内部に足を収容した程度に展延させた時に、前記袋体(33)が丁度展延した状態で前記踵部(10)を包囲できるように、前記袋体(33)の周縁を、ギャザー部を形成しながら伸縮性のある糸(4)によって縫い付ける。

【0003】その後、前記袋体(33)を取り付けた内層(1)を、前記内層(1)よりもやや大きめに形成した外層(2)内に挿入させる。そして、前記内層(1)と外層(2)のつま先部相互を表から縫い付けて止着するとともに、前記内層(1)の口ゴム部を、前記外層(2)の口ゴム部に縫いつけて製作が完了する。

**【0004】**

【発明が解決しようとする課題】上記のような従来の踵乾燥防止用靴下では、まず、前記したような袋体(33)を製作する為に、非通気性シートを特殊な形状に裁断した上でこれを縫製しなければならない、これだけでも手間がかかる。さらに、この袋体(33)の周縁を前記内層(1)の踵対応部に、袋体(33)の周縁全域にギャザーを寄せながら縫い付ける作業も行わなければならない、靴下が完成するまでの過程が非常に面倒であり、多大の労苦を要し、生産性が悪いものであった。

【0005】請求項1記載の発明の靴下は、内層(1)と、前記内層(1)全体を被覆する外層(2)と、前記内層(1)の踵部(10)の外面に被覆させる包囲体(3)とからなる乾燥防止用靴下の製造方法において、製造を容易にし

て製品の生産性を向上させることをその目的とする。請求項3記載の発明は、内層(1)と、前記内層(1)全体を被覆する外層(2)と、前記内層(1)の踵部(10)の外面に被覆させる包囲体(3)とからなる乾燥防止用靴下の製造方法において、包囲体(3)を内層(1)の踵部(10)に縫製によって止着させる場合に、その作業性を向上させることを目的とするものである。

【0006】請求項7記載の発明の靴下は、踵の乾燥防止に加えて、足の裏の外側に沿った範囲や、内側の親指の付け根近傍部分の角質化も防止できる靴下の生産性を向上させることを目的とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】前述した目的を達成するために採用した請求項1記載の発明の解決手段は、『内部に足を収容させた程度に引き伸ばした状態で前記踵部(10)の外側に被覆させた前記包囲体(3)の周縁のうち、足首側端縁と足底側端縁のみ、又は、左右両側縁のみを前記踵部(10)の所定位置にそれぞれ止着させる工程と、前記内層(1)よりも僅かに大きな外層(2)内に前記包囲体(3)を取り付けた内層(1)を挿入する工程と、前記内層(1)と前記外層(2)の爪先部相互、及び、口ゴム部相互をそれぞれ連結させる工程とを具備すること』を特徴とするものである。

【0008】非通気性シートからなる包囲体(3)の足首側端縁と足底側端縁、又は、左右両側縁を踵部(10)に止着させるためには、縫製、溶着等の手段が採用可能であり、これにより、前記内層(1)の踵部(10)全域は、前記包囲体(3)によって包囲されることとなる。前記包囲体(3)の周縁のうち、前記内層(1)への止着箇所は、上記したとおりであるから、止着する箇所が少なく済み、止着箇所以外は前記内層(1)に対して遊離した状態とする。尚、前記足首側端縁を先に止着しておけば、前記包囲体(3)は踵部(10)に位置決めされることとなり、残りの止着がやり易い。又、予め、包囲体(3)を縫製により立体形状に製作しておく必要もない。

【0009】内部に足を収容させた状態の内層(1)及び外層(2)は、自然状態にある時より上下左右に強制的に引伸ばされることとなるが、包囲体(3)の大きさ及び止着位置を、足を収容させた状態の内層(1)の踵部(10)に対応するように設定してあるので、靴下を履いた時の内層(1)の展延にともなって、包囲体(3)の止着部はそれぞれの方向に移動するとともに遊離部が伸張して前記踵部(10)に沿う態様となる。よって、内層(1)及び外層(2)の伸縮性は損なわれることなく、着用時において、該包囲体(3)は足の形に応じて自然にフィットすることとなり、使用感が向上する上に、乾燥しやすい踵部分は確実に包囲されることとなるので、踵の乾燥防止機能が確実なものとなる。

【0010】さらに、場合によっては、非通気性シートからなる一対の帯状部(34)(34)を具備する補助包囲体(3

a)を前記内層(1)の爪先部を除く足底部(11)の両側部に止着しておけば、踵以外に乾燥し易い箇所、例えば、足の裏の外側に沿った範囲や、内側の親指の付け根近傍部分の角質化も防止できる靴下を製造することができる。

【0011】又、前記包囲体(3)は、使用時には、前記止着部以外は遊離状態にあるから、足のサイズや形が相違しても、前記包囲体(3)には無理な力が加わりにくく耐久性が向上する。この包囲体(3)は内層(1)の外面に止着されるが、この内層(1)は、外層(2)によってその全体を覆われるから、包囲体(3)が製品の表側からは見えないことはない。

【0012】又、請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明の構成において、『前記包囲体(3)の中央部を前記内層(1)の踵部(10)の中央に止着させる工程を具備させた』ことを特徴とするものである。このものは、請求項1の発明の止着箇所に加えて、前記包囲体(3)の中央部も内層(1)の踵部(10)へ止着するものである。これにより、前記包囲体(3)の内層(1)への止着箇所は3箇所となり、これら3箇所以外は、内層(1)から遊離することとなる。靴下の伸縮に伴う包囲体(3)の展延あるいは上記耐久性等については、請求項1の発明と同様の作用がある。

【0013】請求項3記載の発明は、『内部に足を収容させた程度に引き伸ばした状態で前記踵部(10)の外側に被覆させた前記包囲体(3)の周縁の内、足首側端縁及び左右両側縁のみを前記踵部(10)の所定位置にそれぞれ止着させる工程と、前記内層(1)よりも僅かに大きな外層(2)内に前記包囲体(3)を取り付けた内層(1)を挿入する工程と、前記内層(1)と前記外層(2)の爪先部相互、及び、口ゴム部相互をそれぞれ連結させる工程とを具備すること』を特徴とするものである。包囲体(3)の周縁の内、足首側端縁と左右両側縁のみを前記踵部(10)に止着させる構成としたから、止着部は全体において、略コ字状を呈することとなる。よって、前記包囲体(3)の止着工程をミシン等を用いて縫い付ける工程とした場合には、前記包囲体(3)の一方の側縁の足底側端縁から、略コ字状を描くように連続して縫い付けることができる。又、包囲体(3)の足首側端縁を先に内層(1)の所定位置に止着しておく、と、上記したようにコ字状に連続して縫い付けることはできないが、前記包囲体(3)は内層(1)に位置決めされるので、残りの前記包囲体(3)の左右両側縁を縫い付ける際に縫い易い。

【0014】請求項4から請求項6記載の発明は、請求項1又は請求項3記載の発明の構成の内、『前記包囲体(3)を矩形状に構成し』たことを特徴とするものであり、請求項4記載の発明では、『前記包囲体(3)の足首側端縁及び足底側端縁の止着部は、前記包囲体(3)の対向する上下両辺に沿って形成される構成とし』、請求項5記載の発明では、『前記包囲体(3)の左右両側縁の止着部は、前記包囲体(3)の対向する左右両辺に沿って形

成される構成とし』、請求項6記載の発明では、『前記包囲体(3)の足首側端縁及び左右両側縁の止着部は、前記包囲体(3)の上辺及び対向する左右両辺に沿って形成される構成とし』たことを特徴とする。

【0015】これら請求項記載の発明では、包囲体(3)を矩形状としたから、非通気性シートから裁断する際に裁断し易く、無駄が生じない。又、包囲体(3)の踵部(10)への止着部は全て直線となるので、止着させ易い。請求項7の発明のものは、踵の乾燥を防止するだけではなく、特に角質化し易い、足底の外側に沿った範囲や、内側の親指の付け根近傍部分の乾燥をも防止できる靴下の製造方法に関するものであり、『包囲体(3)の足首側端縁の両側部に、非通気性シートからなる一対の帯状部(34)(34)を連結し、内部に足を収容させた程度に引き伸ばした前記内層(1)の踵部(10)の外側に前記包囲体(3)が被覆すると共に、前記内層(1)の爪先部を除く足底部(11)の両側部に前記帯状部(34)(34)がそれぞれ被覆するように、前記包囲体(3)の左右両側縁と前記帯状部(34)(34)を連続して止着する工程と、前記内層(1)よりも僅かに大きな外層(2)内に前記包囲体(3)を取り付けた内層(1)を挿入する工程と、前記内層(1)と前記外層(2)の爪先部相互、及び、口ゴム部相互をそれぞれ連結させる工程とを具備する』ことを特徴とするものである。

【0016】包囲体(3)の足首側端縁の両側部に一対の帯状部(34)(34)を連結する構成としたから、内層(1)に具備させる非通気性シートの全体形状は、略コ字状となる。これで、踵と足の裏の両側部域を包囲することとなるので、乾燥し易く荒れ易い箇所がすべて非通気性シートによって被覆されることとなる。内層(1)に止着させるには、前記略コ字状のシートの周縁に沿って止着しても良いし、先に、包囲体(3)の足首側端縁を止着して位置決めしておき、その後、帯状部(34)(34)を止着するようにしても良い。

【0017】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のうち請求項1記載の発明では、包囲体(3)を予め特別な形に製作しておく必要もなく、又、前記内層(1)を内部に足を収容させた程度に展延させながら前記包囲体(3)を止着するとともにその止着箇所を少なくしたから、内層(1)と外層(2)の二重構造からなり且踵部(10)に非通気性シートからなる包囲体(3)を具備させた形式の踵の乾燥防止用靴下の製作が容易になり、生産性を向上させることができる。特に、縫い付けて止着する場合に、その作業性が向上される。

【0018】請求項2記載の発明は、請求項1に記載の発明の効果に加えて、前記包囲体(3)と踵部(10)の中央部相互を止着することにより、包囲体(3)が内層(1)に対して左右にずれることがないという効果が加わったものである。請求項3記載の発明は、前記包囲体(3)の一方の側縁の足底側端縁から、略コ字状を描くように連続

して縫い付けることができるから、前記包囲体(3)を前記踵部(10)へ縫い付けて止着させる場合には、その生産性がさらに向上する。

【0019】請求項4から請求項6の発明では、請求項1又は請求項3に記載の発明の効果に加えて、包囲体(3)の非通気性シートの裁断が容易に且無駄なく行えるとともに、包囲体(3)の内層(1)への止着箇所は全て直線となるから、包囲体(3)の内層(1)への止着が益々容易になるという効果が加わる。請求項7の発明では、前記包囲体(3)に帯状部(34)(34)を連結させることにより、前記包囲体(3)の左右両側縁部に連続して前記帯状部(34)(34)を長手方向に沿って止着させることができるから、踵及び足底の乾燥を防止する靴下の製作も容易に行えることとなる。

【0020】

【発明の実施の形態】以下、本願発明の実施の形態を、図示例と共に説明する。本発明の実施の形態の内層(1)及び外層(2)は、綿、アクリル、毛、ナイロン、ポリウレタン等からなる混紡糸を使用して、普通のソックスと同様な編み方により編み上げたものである。

【0021】尚、図1に示すように、外層(2)は、扁平に折り畳んだ状態で、内層(1)に比べて、幅2mm程度大きめに作製されているとともに、その口ゴム部(2a)の長さは、前記内層(1)の口ゴム部(1a)の長さよりも、前記口ゴム部(1a)への折り返し分だけ長く形成されている。又、内層(1)は、後述する包囲体(3)の位置決め用に、前記包囲体(3)の足首側端縁及び左右両側縁を止着させる箇所に、それぞれ、位置決め線(12)(13)が確認できるように、編み上げている。

【0022】包囲体(3)を構成する非通気性シートは、ポリ塩化ビニル樹脂の重合度の高い高重合度塩化ビニル樹脂からなる薄肉フィルムを、踵が包囲可能な大きさの縦長長方形に裁断してなるものとし、前記包囲体(3)の上端辺を足首側端縁(31)、下端辺を足底側端縁(32)、両側辺を左右両側端縁(35)(35)としたものである。尚、この実施の形態では、前記包囲体(3)の内層(1)への止着方法は、ミシンによる縫製を採用する。

【0023】そして、内部に足を収容させた前記内層(1)の踵部(10)が丁度包囲されるように、前記包囲体(3)を前記踵部(10)に自然にフィットさせた時に、前記包囲体(3)の足首側端縁(31)に沿う内層(1)の所定箇所(11)に前記位置決め線(12)を設け、前記左右両側端縁(35)(35)に沿う前記内層(1)の所定箇所に位置決め線(13)(13)を設けている。よって、前記包囲体(3)を前記内層(1)の踵部(10)に取り付けるには、前記踵部(10)の周辺を内部に足を収容させた程度に強制的に上下左右に引伸ばしながら、まず、前記包囲体(3)の足首側端縁(31)を前記位置決め線(12)に沿って縫い付けると、前記包囲体(3)を内層(1)に装着し易い。尚、縫製には、伸縮性のある糸(4)を採用する。

【0024】この包囲体(3)は、上記したように、内層(1)の特に踵部(10)を上下左右に適度に引伸ばした状態で縫い付けるものであるから、内層(1)を自然な状態に戻した時には、包囲体(3)の周縁の縫製部分には、内層(1)の収縮に応じて、多数のギャザーが寄るとともに、前記縫製部分相互間は前記内層(1)から遊離した状態で取り付けられることとなる。

【0025】図1及び図2に示す第1番目の実施の形態のものは、前記したような縦長長方形に裁断された包囲体(3)のみを内層(1)の踵部(10)に装着させる構成のものである。このものでは、まず、前記包囲体(3)の前記足首側端縁(31)を前記位置決め線(12)に沿って縫い付けた後、左右両側端縁(35)(35)を前記位置決め線(13)(13)に沿って縫い付ければ、前記包囲体(3)を容易に装着させることができる。又、慣れて来れば、一方の側端縁(35)の下端部から縫い始めることもでき、この場合、ミシン縫いを中断させることなく連続してかけることができるので、作業性はより一層向上するものとなる。

【0026】上記した実施の形態のものでは、包囲体(3)の足首側端縁(31)と両側端縁(35)(35)を内層(1)の所定位置に縫い付けたが、足首側端縁(31)と足底側端縁(32)のみ、又は、両側縁部(35)(35)のみを縫い付けても良く、さらには、場合によっては、上記各縫製部分に加えて、包囲体(3)の中央部を踵部(10)の中心に縫い付ける構成としても良い。(図示せず。)

又、図3に示す第2番目の実施の形態のものは、非通気性シートを、前記包囲体(3)の足底側端縁(32)に带状部(34)(34)を連結させて、全体として、略コ字状に裁断するとともに、包囲体(3)が内層(1)の踵部(10)に対応し、前記带状部(34)(34)が内層(1)の足底部(11)の両側縁部に対応するように、内層(1)の所定位置に縫い付けたものである。尚、前記带状部(34)(34)の長さは、その先端部が足を収容させた状態の内層(1)の足底部(11)において足指部の付け根近傍に届く程度の長さに設定しておけば良く、前記内層(1)の前記足底部(11)も展延させながら、前記した伸縮性のある糸(4)で带状部(34)(34)を縫い付ける。

【0027】包囲体(3)及び带状部(34)の縫い付け箇所は、図3に示すように、前記包囲体(3)の足首側端縁(31)、両側縁部(35)(35)及び前記带状部(34)(34)の両側縁部とすれば、前記両側縁部(35)(35)と前記带状部(34)(34)とを連続して一気に縫い付けることができる。尚、包囲体(3)と带状部(34)の連結体の内層への縫い付け方は、種々考えられ、例えば、図4に示すように、包囲体(3)の両側縁部(35)(35)及び前記带状部(34)(34)の両側縁部のみを連続して縫い付けるだけの構成としても良く、又、図5に示すように、包囲体(3)においては、位置決め線(12)(13)に沿って、足首側端縁(31)及び足底側端縁(32)をそれぞれ縫い付け、前記带状部(34)においては、その中心線に沿って縫い付けても良い。尚、この場

合、足底側端縁(32)は必ずしも縫い付ける必要はない。

【0028】図6に示す第3番目の実施の形態のものは、前記带状部(34)(34)を具備する補助包囲体(3a)を、前記包囲体(3)とは別体に構成すると共に、前記足底部(11)において、前記包囲体(3)の足底側端縁(32)からやや離れた位置に、前記補助包囲体(3a)を縫い付けたものである。図示したものでは、前記包囲体(3)は、その足首側端縁(31)及び足底側端縁(32)を縫い付けており、前記補助包囲体(3a)はその中心線に沿って縫い付けている。このものでは、包囲体(3)の足底側端縁(32)と带状部(34)の端縁との間に間隔を設け、前記内層(1)の足底部(11)の伸長方向に非通気性シート非形成域を設けたから、内層(1)の伸びが良く、その止着部分の引きつれが少なくなるので、靴下の履き心地が良く、又、耐久性が向上する。

【0029】図7に示す第4番目の実施の形態のものは、前記带状部(34)(34)を包囲体(3)に連結して設けると共に、前記带状部(34)(34)の爪先側端縁相互を連結する構成としたものである。このものでは、足の指の付け根部分も全域にわたって被覆されることになり、乾燥防止効果は向上する。図示したものでは、前記包囲体(3)の足首側端縁(31)及び両側端縁を連続して縫製している。

【0030】又、上記した各実施の形態の包囲体(3)として採用した非通気性シートは、前記したような素材からなるものであるため、多少伸縮性があり、また、耐寒性にも優れており、軟らかく、しなやかで、しかも破れにくいという利点がある上につっぱったりすることなく、履き心地の良いものとなる。非通気性シートとしては、上記のような合成樹脂製素材以外に、ゴム系の素材も使用できることはいうまでもなく、上述したように、着用によって非通気性シートが無理に引伸ばされることのない縫製方法を採用したので、非通気性シートは伸縮性を有するものでなくても良く、非通気性のものであれば良い。

【0031】又、内層(1)及び外層(2)の大きさ及びそれらを編み上げる糸は、前述したもの以外でも良いことは言うまでもない。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】第1番目の実施の形態の包囲体(3)を内層(1)の踵部(10)に装着させた状態を示す一部切欠説明図。

【図2】第1番目の実施の形態の包囲体(3)を展延状態の内層(1)に縫い付けた状態を示す説明図。

【図3】第2番目の実施の形態の带状部(34)(34)を具備する包囲体(3)を展延状態の内層(1)に縫い付けた一例を示す説明図。

【図4】第2番目の実施の形態の带状部(34)(34)を具備する包囲体(3)を展延状態の内層(1)に縫い付けた他の例を示す説明図。

【図5】第2番目の実施の形態の带状部(34)(34)を具備

する包囲体(3)を展延状態の内層(1)に縫い付けた他の例を示す説明図。

【図6】第3番目の実施の形態の包囲体(3)及び補助包囲体(3a)の縫い付け例を示す説明図。

【図7】第4番目の実施の形態の包囲体(3)の説明図。

【図8】従来の二重構造の靴下の説明図。

【符号の説明】

(1)・・・内層

(10)・・・踵部

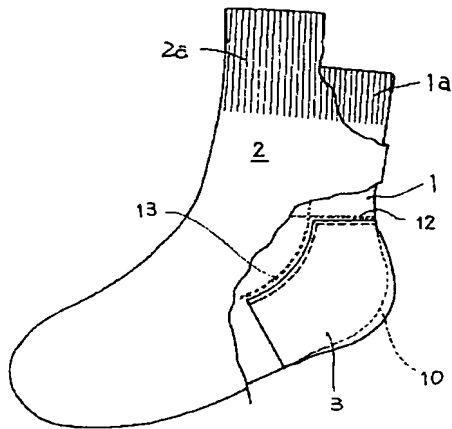
(2)・・・外層

(3)・・・包囲体

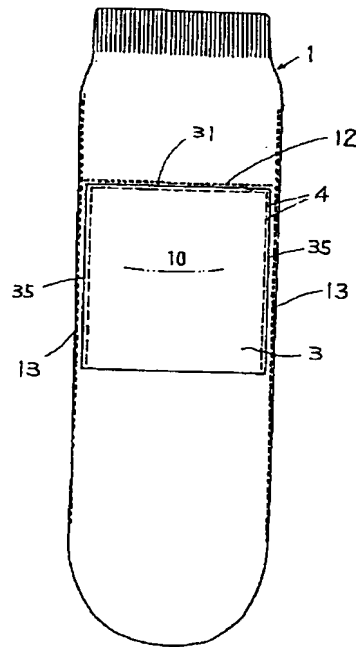
(34)・・・带状部

尚、各図中同一符号は同一又は相当部分を示す。

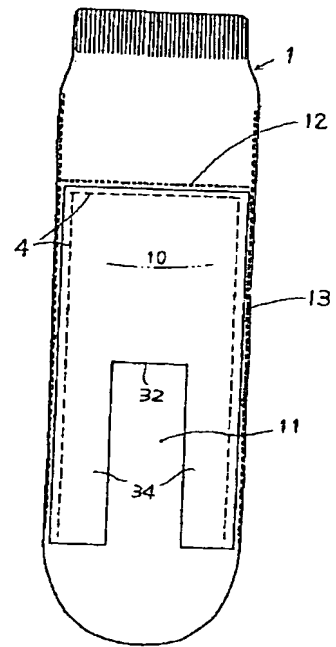
【図1】



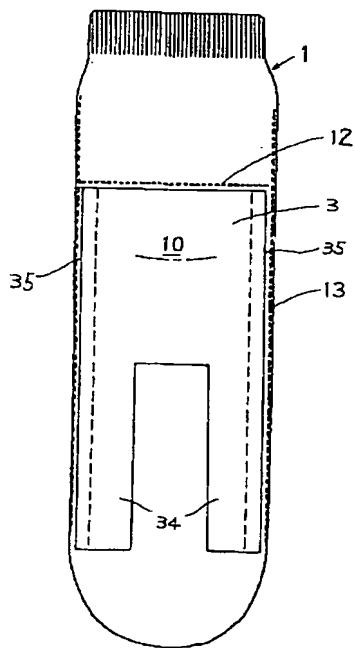
【図2】



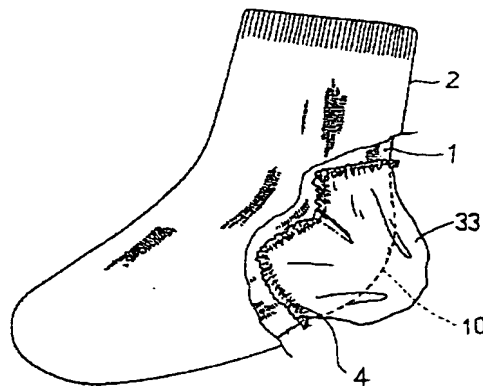
【図3】



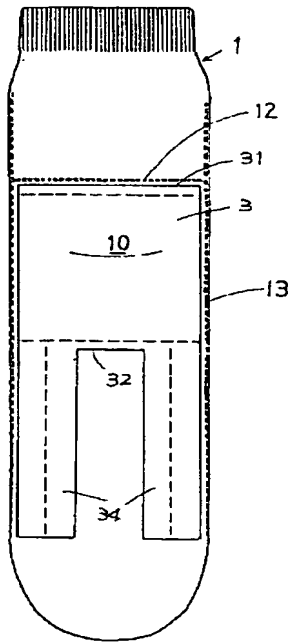
【図4】



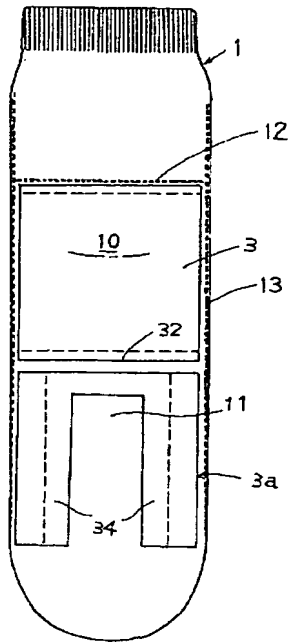
【図8】



【図5】



【図6】



【図7】

